



Corporación Universitaria Republicana

Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

MANUAL

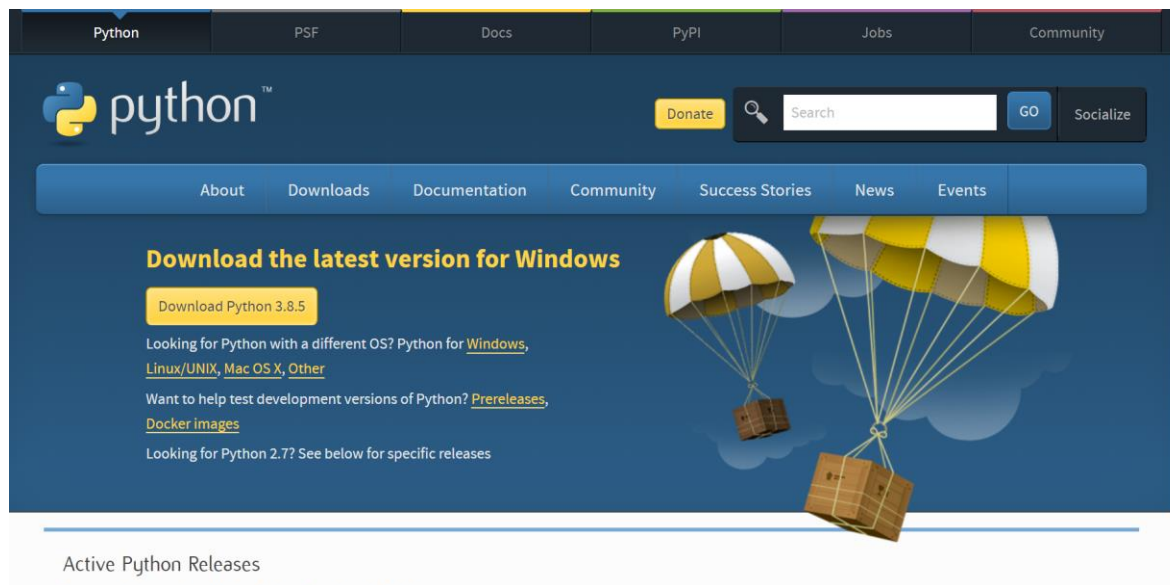
INFORMACIÓN GENERAL	
Fecha	
Nombre de la asignatura	Electiva de Profundización III (Visión por computador)
Docente	Oscar Eduardo Ortiz Pinzón
Horario	Jueves 7:45 pm – 10:00 pm
Grupo	II

Manual de descarga Python y OpenCV

Lo primero que debemos hacer es descargar del sitio oficial de Python

<https://www.python.org>

La versión más reciente es la 3.8.5, Pero ésta puede cambiar debido a la comunidad desarrollo qué día a día hace mejoras , cambios y nuevos features para hacer de Python un mejor lenguaje posible.



Después de hecha la descarga debemos darle ejecutar, A la versión Que nosotros deseamos por ejemplo si nosotros deseamos que sea de 32 bits ya que nuestro equipo de computo no es tan potente para soportar 64 bits o nuestro sistema operativo no soporta 64 bits.

Tenemos 64 bits y 32 bits y también tenemos los distintos sistemas operativos, bien sea Windows De Microsoft, Linux con sus distintas versiones, o Mac de Apple.

Este ejemplo es una máquina Windows 10 de 64 bits:



Corporación Universitaria Republicana


Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Manual de descarga Python y OpenCV

Python 3.8.5 (32-bit) Setup

Install Python 3.8.5 (32-bit)

Select Install Now to install Python with default settings, or choose Customize to enable or disable features.

 **Install Now**
C:\Users\Oscardo\AppData\Local\Programs\Python\Python38-32
Includes IDLE, pip and documentation
Creates shortcuts and file associations

→ **Customize installation**
Choose location and features

☒ Install launcher for all users (recommended)

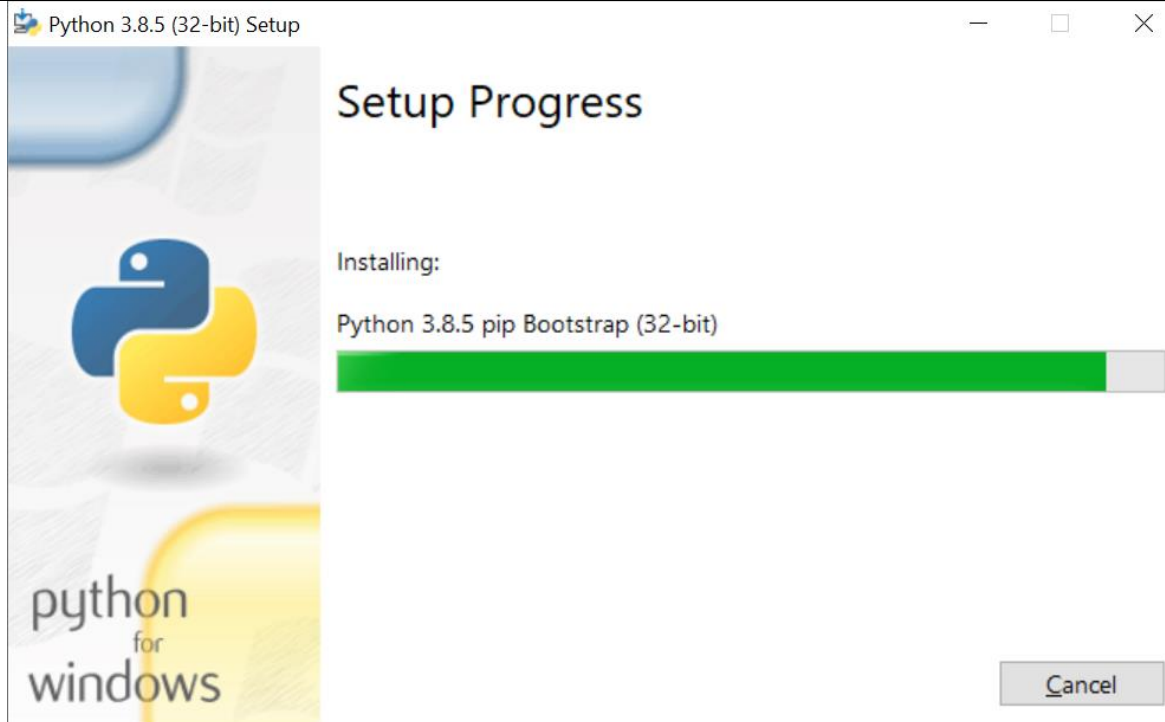
Cancel

La siguiente pantalla nos presenta donde queremos instalarlo o donde nosotros deseamos instalarlo , también nos ofrece la posibilidad de instalación para todas las personas que hacen uso del equipo o exclusivamente para una sola persona, importante incluir dentro de las opciones Python 3.8 en el path del Sistema operativo .

Después de esto nos va a pedir autorización Para que nos permita como administradores la instalación del software .



Manual de descarga Python y OpenCV



luego de esto nos aparece como realizado el proceso



Debemos tener en cuenta qué no podemos crear una carpeta o un archivo donde el número de caracteres sea hasta 260 caracteres, dicho de otra manera



Corporación Universitaria Republicana

Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Manual de descarga Python y OpenCV

C:\mis documentos\user\pajarito Pérez\mis documentos\carpeta primera\carpeta segunda\carpeta mis pajaritos\mis mejores eventos\fotografías de 15 años\abcd e FF GH IJKÑOPQ\trabajo profesor mala gente\trabajo primero\tiene huevo\mi programa.py

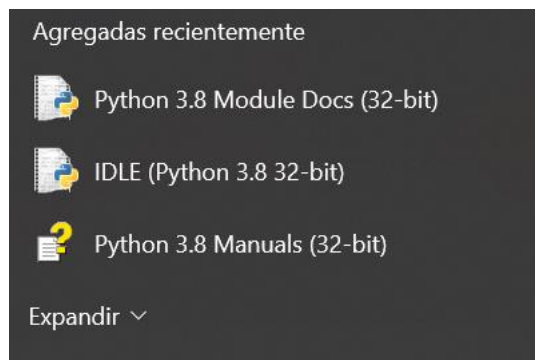
RECOMENDACIÓN

Utilizar una carpeta de fácil recordación, por ejemplo C:\OpenCV\Ejemplos

no será válido ya que nosotros pasamos más de 5 carpetas y la extensión de la cadena supera los 260 caracteres.

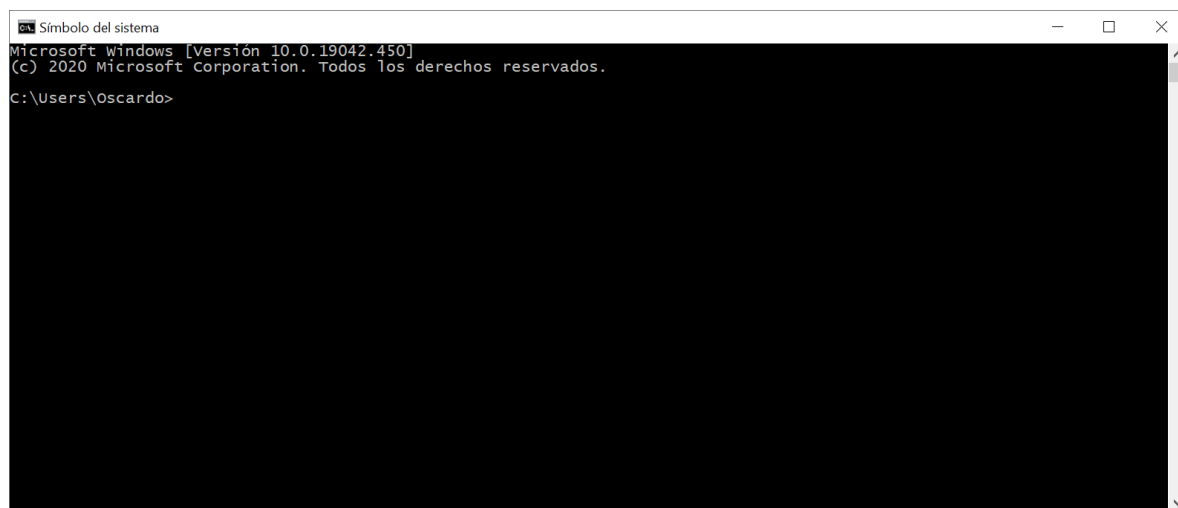
revisamos la instalación Que haya sido exitosa en todo caso:

vamos a Windows inicio después Python 3.8



para comprobar que todo ha salido bien tal cual como nosotros necesitamos , vamos a hacer lo siguiente la tecla Windows + R

allí escribimos la siguiente palabra cmd y damos enter.



Luego de esto vamos a escribir Python



Corporación Universitaria Republicana

Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Manual de descarga Python y OpenCV

```
Simbolo del sistema - python
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.450]
(c) 2020 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Oscardo>python
Python 3.8.5 (tags/v3.8.5:580fbb0, Jul 20 2020, 15:43:08) [MSC v.1926 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> _
```

En caso de error tenemos que revisar la documentación existente . En caso de utilizar Linux o Mac debemos revisar la especificación funcionales tanto el sistema operativo la máquina virtual y los componentes de terceros .

Instalación del software OpenCV

el desarrollo software de OpenCV Se hace de acuerdo a las políticas del software libre, por lo cual tenemos que agradecer a miles de desarrolladores, tester, gerente de producto, o entusiastas qué hace posible este software está en nuestras manos de manera gratuita y simple.

<https://opencv.org/>

Después de esto vamos a la parte Release

<https://opencv.org/releases/>

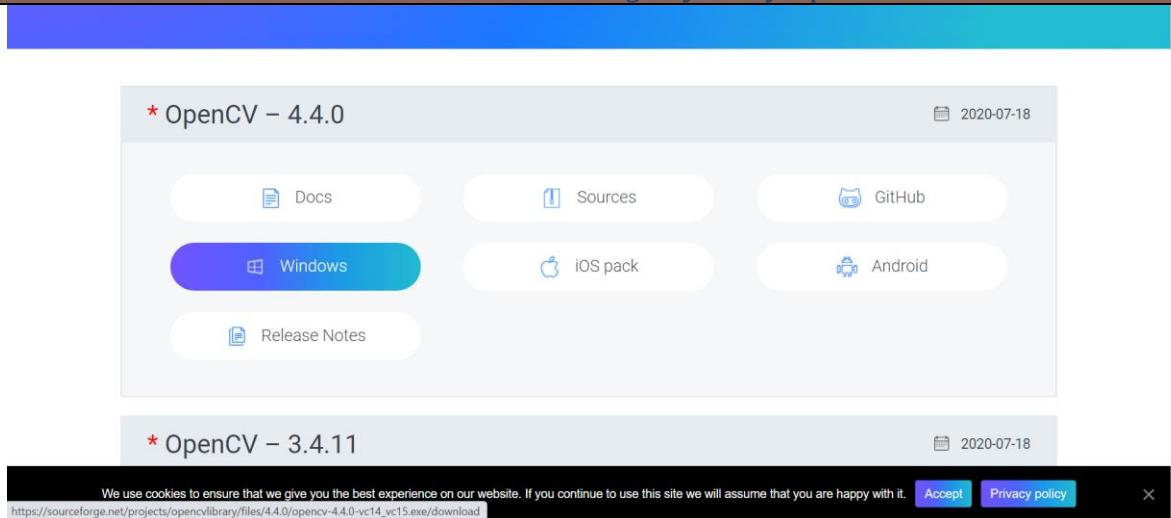
La versión actual esta 4.4.1 y al igual que Python Se hacen constantes desarrollos mejoras , y nuevas características desde ambiente . Debemos ver la revisión Que nosotros tenemos a instalar porque dependiendo si nosotros deseamos desarrollar para terceros , educación, investigación O simplemente para revisar el software debemos tener ciertas características , eso en Windows por qué Linux y Mac debemos hacer uso de la herramienta PiP, de Python.



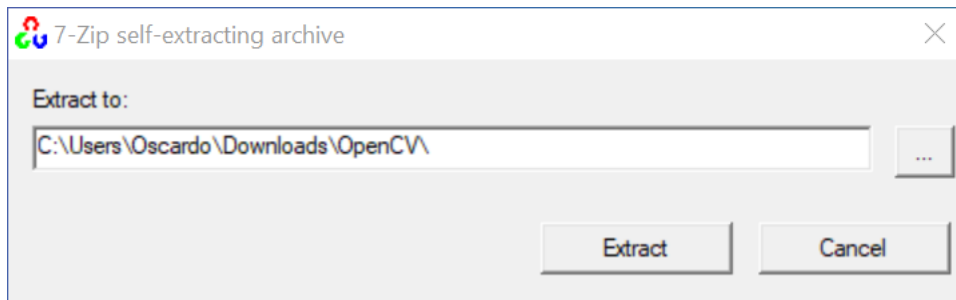
Corporación Universitaria Republicana

Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Manual de descarga Python y OpenCV



Licitaciones un paso muy sencillo



Simplemente nos abre la acción Para descomprimir el código fuente.

después de extraer e el código fuente vamos a la carpeta destinada como tal nos aparecerá la siguiente información.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
build	17/08/2020 6:47 p. m.	Carpeta de archivos	
sources	17/08/2020 6:47 p. m.	Carpeta de archivos	
LICENSE.txt	17/07/2020 6:23 p. m.	Archivo TXT	3 KB
LICENSE_FFMPEG.txt	17/07/2020 6:23 p. m.	Archivo TXT	28 KB
opencv-4.4.0-vc14_vc15.exe	17/08/2020 6:46 p. m.	Aplicación	208.290 KB
README.md.txt	17/07/2020 6:23 p. m.	Archivo TXT	1 KB

Luego de esto vamos a probar , lo siguiente vamos a darle los indicaciones que siguen a continuación :



Manual de descarga Python y OpenCV

pip install opencv-python

```
C:\>pip install opencv-python
Collecting opencv-python
  Downloading opencv_python-4.4.0.42-cp38-cp38-win32.whl (24.6 MB)
    | 5.3 MB 218 kB/s eta 0:01:29
```

```
C:\>pip install opencv-python
Collecting opencv-python
  Downloading opencv_python-4.4.0.42-cp38-cp38-win32.whl (24.6 MB)
    | 24.6 MB 2.2 MB/s
Collecting numpy>=1.17.3
  Downloading numpy-1.19.1-cp38-cp38-win32.whl (10.9 MB)
    | 10.9 MB 2.2 MB/s
Installing collected packages: numpy, opencv-python
Successfully installed numpy-1.19.1 opencv-python-4.4.0.42
WARNING: you are using pip version 20.1.1; however, version 20.2.2 is available.
You should consider upgrading via the 'c:\users\oscardo\appdata\local\programs\python\python38-32\python.exe -m pip install --upgrade pip' command.
```

pip install opencv-contrib-python

```
C:\>pip install opencv-contrib-python_
```

```
C:\>pip install opencv-contrib-python
Collecting opencv-contrib-python
  Downloading opencv_contrib_python-4.4.0.42-cp38-cp38-win32.whl (29.9 MB)
    | 29.9 MB 467 kB/s
Requirement already satisfied: numpy>=1.17.3 in c:\users\oscardo\appdata\local\programs\python\python38-32\lib\site-packages (from opencv-contrib-python) (1.19.1)
Installing collected packages: opencv-contrib-python
Successfully installed opencv-contrib-python-4.4.0.42
WARNING: you are using pip version 20.1.1; however, version 20.2.2 is available.
You should consider upgrading via the 'c:\users\oscardo\appdata\local\programs\python\python38-32\python.exe -m pip install --upgrade pip' command.
```

Para probar la integración de Python Con OpenCV Además los siguientes:

```
1 from __future__ import print_function
2 import argparse
3 import cv2
4
5 argument_parser = argparse.ArgumentParser()
6 argument_parser.add_argument('-i', '--image', required=True, help='Path to the image.')
7 arguments = vars(argument_parser.parse_args())
8
9 image = cv2.imread(arguments['image'])
10
11 print(f'width: {image.shape[1]} pixels')
12 print(f'height: {image.shape[0]} pixels')
13 print(f'channels: {image.shape[2]} channels')
14
15 cv2.imshow('Image', image)
16 cv2.waitKey(0)
17
18 cv2.imwrite('newimage.jpg', image)
```

Las primeras 3 líneas del script importante de librerías necesarias para el script . Para garantizar compatibilidad con versiones más antiguas de Python importar **print_function**.

de la línea 5 a las 7 definimos los parámetros que el script recibirá en línea comandos en la línea 9 utilizamos la función **imread** OpenCV Para cargar la imagen ubicada en la ruta especificada por el parámetro **image**.



Corporación Universitaria Republicana

Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Manual de descarga Python y OpenCV

Por ese motivo debemos presionar las dimensiones de la imagen facilitada líneas 11,12 y 13 la línea 15 estamos mostrando la foto usada la función `xxxx` , sin embargo para tener tiempo de verla necesitamos llamar a la función `xxxx(0)` Ya que en caso contrario. Open La mostrará una fracción de segundos.

por último en la línea 18 guardamos la imagen con la función `xxxx` Punto en este ejemplo estamos llamando `NewImagen.JPG`

Demostración

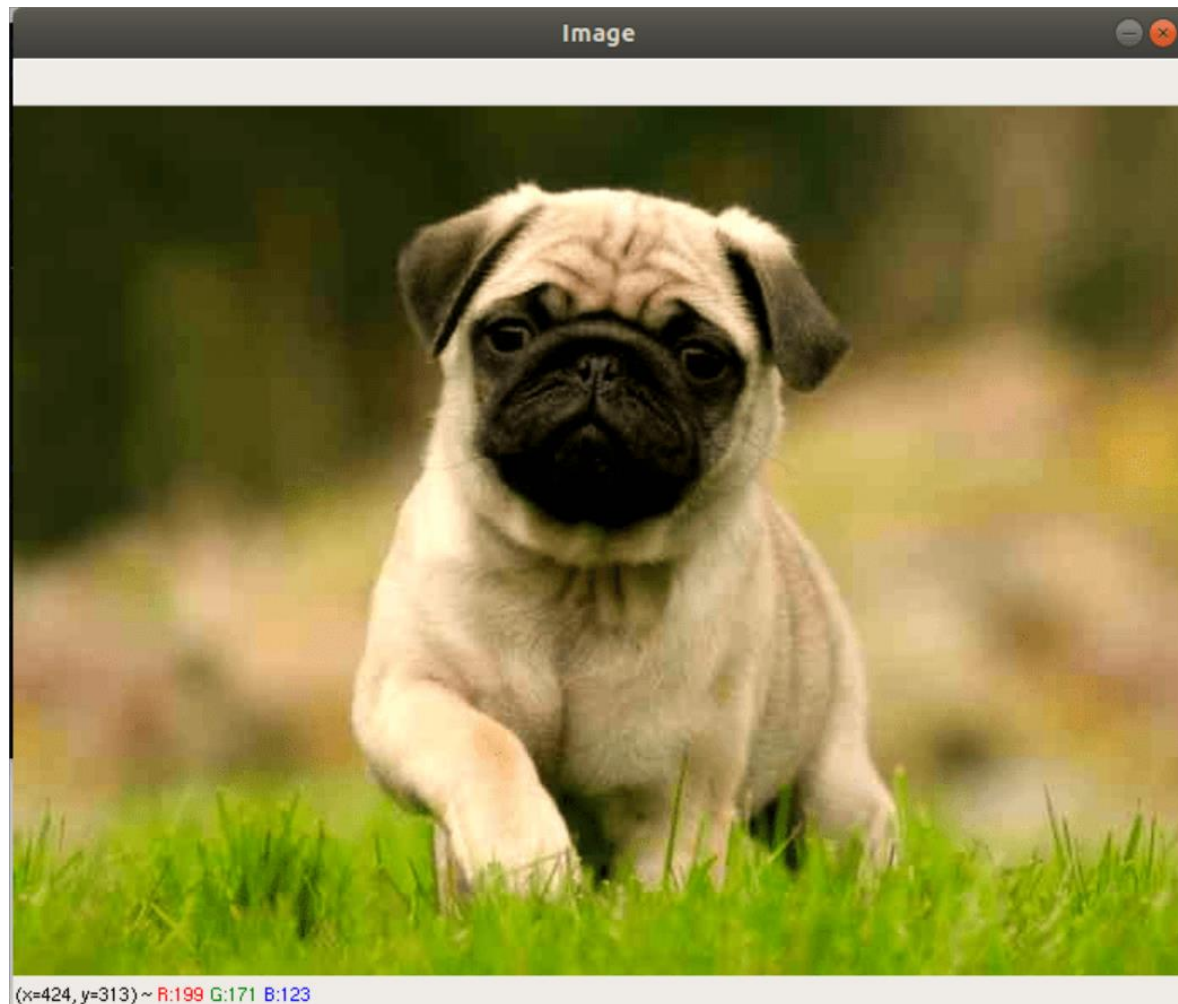
Nombra el archivo mostrado en la sección anterior como prefieras por ejemplo:

`MiArchivo.py`

luego en la terminal ejecuta lo siguiente :

```
python MiArchivo.py -i pug.jpg
```

Claramente utiliza la ruta de una foto cómo quieres cargar



Y los tres archivos que deben existir:



Corporación Universitaria Republicana

Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Manual de descarga Python y OpenCV

 MiArchivo.py	✓ 8
 newimage.jpg	✓ 8
 pug.jpg	✓ 8

Para conocer como lo hice, me basé en el trabajo de la página en Internet denominada: DatasMarts
Para ver más remítase a: <https://datasmarts.net/es/primeros-pasos-en-opencv-parte-2/>

MiArchivo.py el script que nosotros generamos para pasarlo por medio de OpenCV y Piython
Después vemos el pug.jpg qué es el archivo fuente y nuestro archivo de salida vendría siendo NewImagen.jpg

Las consideraciones, comentarios además que se hacen en este micro tutorial las atenderé mediante correo electrónico o directamente en la clase gracias.

EVIDENCIA DE CLASE

Hacer un Github (<https://github.com/oscardo/OPENCV/>)

Dar a conocer el grupo de WhatsApp, y dar la posibilidad de ingresar al dicho grupo.